

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DIETAS DE POEDEIRAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE CÁLCIO E ÓLEO COM 73 SEMANAS DE IDADE

Lucélia Alves do NASCIMENTO*¹, Mariane Benedita Ramos de ARRUDA¹,
Ronielton Lucas Reis de CASTRO¹, Rogério Soares do ROSÁRIO¹, Dionísia Souza
MARQUES¹, João Marques TAVARES², Gerusa da Silva Salles CORRÊA³, Silvana
Alves Pedrozo Vitalino BARBOSA⁴

*autor para correspondência: lucelia.alves014@gmail.com

¹Graduando em Bacharelado em Zootecnia no Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus* São Vicente, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

²Zootecnista da Granja Mantiqueira, Primavera do Leste, MT, Brasil

³Docente na Universidade Federal do Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil

⁴Docente no Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus* São Vicente, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Abstract: The objective of this study was to determine the effects of different levels of calcium and oil in diets based on corn and soybean meal on the productive performance of laying hens. A total of 690 Hy line W36 laying hens, 70 to 73 weeks old, were used in a completely randomized design, in a 5x2 factorial, with 2 levels of calcium (3.8 and 4.5%) and 5 levels of oil (0, 1, 2, 3 and 4%), totaling 10 treatments, 6 replicates and 13 birds per experimental unit. The evaluated parameters were: egg weight, specific gravity, shell thickness, yolk color, Haugh unit and yolk index. The highest level of calcium (4.5%) significantly influenced ($P<0.05$) the specific gravity and the shell thickness. Yolk color was affected by the oil level and showed quadratic regression ($P<0.05$), demonstrating that the yolk color has worsened and then re-adjusted. The increase in oil level affected linearly ($P<0.05$) the Haugh unit and the yolk index. It was concluded that the use of the higher level of calcium improved egg shell quality, and the increase of soybean oil improved the Haugh unit and the yolk index.

Palavras-chave: desempenho, galinha leve, qualidade de ovo, minerais, nutrição

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A atividade avícola de postura tem alcançado altos níveis de produção, resultado das inovações tecnológicas, como a automação do setor de produção e pelas mudanças marcantes nas áreas de genética, nutrição e sanidade.

A absorção de minerais pelas aves sofre influencia da composição do alimento, do tipo de processamento da matéria prima, da idade e espécie do animais. Cálcio tem sido utilizado em grande quantidade nas rações a consequência desta prática é que o cálcio em excesso pode agir como antagonista na digestibilidade de outros minerais, formando quelatos insolúveis e dificultando a absorção de outros minerais.

Bem como a adição de gorduras à ração de poedeiras interfere no metabolismo mineral, reduzindo a retenção de cálcio, o teor de cinzas ósseas e o cálcio nos ossos. A formação de sabões insolúveis durante a digestão torna os ácidos graxos indisponíveis para o metabolismo e o aumento do cálcio nas dietas contendo óleo agrava a formação desses sabões.

O aumento da disponibilidade de cálcio se reflete primeiramente na qualidade externa do ovo, ou seja, na qualidade de casca sendo menos sensível sua atuação na qualidade interna do ovo.

Objetivou-se determinar os efeitos dos diferentes níveis de cálcio e óleo em rações a base de milho e farelo de soja sobre o desempenho produtivo de poedeiras leves.

Material e Métodos

Foi conduzido um experimento com poedeiras em um galpão do tipo convencional de uma granja de postura comercial no município de Primavera do Leste/MT. O experimento foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFMT, sob o protocolo nº 23108.221739/2017- 45.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

À 70^a semana, 690 poedeiras foram selecionadas e avaliadas até 73^a semana de idade. O delineamento adotado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x5, consistindo de dois níveis de cálcio (3,8 e 4,5%) e cinco níveis de óleo (0, 1, 2, 3 e 4%), totalizando 10 tratamentos, 6 repetições e 13 aves cada.

As rações foram isonutritivas, exceto para cálcio e foram formuladas visando atender às exigências nutricionais das poedeiras e os cálculos dos níveis nutricionais foram feitos de acordo com a composição química e os valores energéticos dos ingredientes descritos por Rostagno et al. (2017). As aves receberam água e ração à vontade. O programa de luz utilizado foi de 16 horas de luz/dia (natural e artificial).

Ao final da 73^a semanas de vida, todos os ovos do dia foram pesados individualmente, e encaminhados para determinação de gravidade específica. Após, todos os ovos foram quebrados para avaliação de seus componentes internos, com auxílio de um paquímetro digital, foi medida a altura do albúmen denso e, posteriormente, calculada a unidade Haugh.

Logo após, as gemas foram separadas e pesadas individualmente. Todas as cascas foram lavadas e depois de secas foi determinado seu peso e sua espessura. Por diferença entre o peso do ovo inteiro e os pesos de casca e gema, foi calculado o peso do albúmen. Todos os valores de peso obtidos para os componentes do ovo foram convertidos em porcentagem do peso total do ovo.

Os dados foram submetidos à análise de variância e quando apresentaram diferença significativa entre tratamentos, as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa SAS® University Edition.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados e Discussão

Não houve interação ($P < 0,05$) entre os fatores estudados, nível de cálcio e óleo, para nenhuma das variáveis de qualidade de ovos avaliadas (Tabela 1).

Tabela 1 - Efeito dos níveis de cálcio e óleo sobre o peso ovo (PO), gravidade específica (GE), espessura de casca (EC), cor de gema (CG), unidade Haugh (UH), índice de gema (IG) de poedeiras leves

Variáveis	Ca, %	Óleo, %					Média	CV, %	Ca	Óleo	Interação
		0,0	1,0	2,0	3,0	4,0					
PO, g	3,8	58,25	58,89	58,19	60,88	60,39	59,32	3,36	0,5313	0,0551	0,7737
	4,5	58,96	58,69	58,21	59,87	59,25	58,99				
	Média	58,60	58,79	58,20	60,37	59,82					
	Efeito			-							
GE, %	3,8	1,078	1,079	1,077	1,078	1,076	1,078b	0,21	<0,001	0,5970	0,0675
	4,5	1,082	1,080	1,080	1,080	1,083	1,081a				
	Média	1,080	1,079	1,079	1,079	1,080					
	Efeitos			-							
EC, mm	3,8	0,34	0,35	0,33	0,33	0,32	0,34b	6,36	0,0432	0,1383	0,6056
	4,5	0,36	0,35	0,34	0,35	0,34	0,35a				
	Média	0,35	0,35	0,34	0,34	0,33					
	Efeito	-		-							
CG	3,8	7,11	7,36	6,84	7,43	7,52	7,25	3,99	0,1196	0,0006	0,2387
	4,5	7,21	7,07	6,93	7,11	7,36	7,14				
	Média	7,16	7,21	6,89	7,27	7,44					
	Efeito			Q							
	Estimativa			2,54							
UH	3,8	90,26	92,10	91,13	88,99	90,83	90,66	2,32	0,2869	0,0035	0,1797
	4,5	92,21	92,84	92,51	89,94	88,76	91,25				
	Média	91,23	92,47	91,82	89,46	89,80					
	Efeito			L							
	Estimativa			-							
IG	3,8	0,46	0,47	0,42	0,42	0,42	0,44	4,84	0,9031	0,0008	0,1400
	4,5	0,43	0,44	0,42	0,46	0,43	0,43				
	Média	0,44	0,45	0,42	0,44	0,42					
	Efeito			L							
	Estimativa			-							

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferiram estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; Q = efeito quadrático; NS = não significativo;

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O maior nível de cálcio influenciou significativamente ($P < 0,05$) a gravidade específica e a espessura da casca (Tabela 1). Esse cálcio é aproveitado em quantidade suficiente para que a ave mantenha suas atividades metabólicas. O excesso, no entanto, interfere na disponibilidade de outros minerais, como fósforo, magnésio, manganês e zinco, e dilui outros componentes, além de tornar a dieta menos palatável.

Para cor de gema foi afetada pelo nível de óleo apresentou regressão quadrática ($P < 0,05$), demonstrando que a cor de gema sofreu uma piora e depois readequou. O aumento do nível de óleo afetou linearmente ($P < 0,05$) a unidade Haugh e o índice de gema.

Neste estudo o maior nível de óleo estudado parece não ter influenciado a absorção de cálcio, pois as características relacionadas à qualidade externa dos ovos não foram influenciadas significativamente pela suplementação de óleo de soja às dietas.

Conclusão

Concluiu-se que a utilização do maior nível de cálcio melhorou a qualidade da casca dos ovos, e o aumento do óleo de soja melhorou a unidade Haugh e o índice de gema.

Referências

- Hy-Line Manual de poedeira comercial W-36: Guia de manejo.2016. Disponível em: <http://www.hyline.com/userdocs/pages/36_COM_POR.pdf> Acessado em: 02 de maio de 2018.
- Rodrigues, E. A.; Junqueira, O. M.; Valério, M.; Andreotti, M. O.; Cancherini, L. C; Faria, D. E. e Filardi, R. S. 2005. Níveis de cálcio em rações de poedeiras comerciais no segundo ciclo de postura. Acta Scientiarum 27:49-54.
- Rostagno, H. S.; Albino, L. F. T.; Hannas, M. I.; Donzele, J. L.; Sakomura, N. K.; Perazzo, F. G.; Saraiva, A.; Teixeira, M. L.; Rodriguês, P. B.; Oliveira, R. F. Barreto, S. L. T. e Brito, C. O. 2017. Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais. 4ª ed. UFV/DZO, Viçosa.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

